第24講 ● 比例と反比例①

©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

① 時速40kmで走ったときの時間と道のり

時間 x（時）	1	2	3	4	5	6
道のり y（km）	40	80	120			

② 正三角形の1辺の長さと周りの長さ

1辺の長さ x（cm）	1	2	3	4	5	6
周りの長さ y（cm）	3	6	9			

練習 1

車の走った時間 x と道のり y kmの関係を式で表しましょう。

時速80kmで走ったときの時間と道のり

時間 x（時）	1	2	3	4	5	6
道のり y（km）	80	160	240	320	400	480

©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

サイダーの量とさとうの量

サイダーの量 x（mL）	0	1	50	100	150	180	350
さとうの量 y（g）	0		4	8	12		

① さとうの量ygは，サイダーの量xmLに比例しているでしょうか?

② サイダー350mLの中に，さとうは何gあるでしょうか。

③ xとyの関係を式に表しましょう。

④サイダー180mLには，さとうは何gあるでしょうか。

©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

練習 2

下の表のあいているところに，あてはまる数をかきましょう。

① えん筆の本数と代金

本数 x（本）	1	2	3	4	5
代金 y（円）	60	120			

② 歩いた時間と道のり

時間 x（時）	1	2	3	4	5
道のり y（km）	5	10			

練習 3

次のxとyの関係を式に表しましょう。

はり金の長さと重さ

長さ x（cm）	0	1	2	3	4	5	6
重さ y（g）	0	4	8	12	16	20	24

練習 4

おもりの重さxgと，ゴムののびる長さ$y$cmの関係をグラフに表しました。

① 重さが20gふえると，ゴムは何cmのびるでしょうか。

おもりの重さ x（g）	20	40	60	80
のびる長さ y（cm）	2	4	6	8

② xとyの関係を式に表しましょう。

③ このゴムに石をつけたら，ゴムは18cmのびました。この石の重さは何gといえるでしょうか。

©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

第24講 • 確認テスト

(1) 下の表は，えん筆の本数と代金の関係を表したものです。えん筆4本の代金は[ア]円，5本の代金は[イ]円です。

本数 x（本）	1	2	3	4	5
代金 y（円）	70	140	210	ア	イ

(2) 下の表のxとyの関係を式に書きましょう。エには+，−，×，÷のいずれかの記号が入ります。

はり金の長さと重さ

長さ x（cm）	0	1	2	3	4	5
重さ y（g）	0	6	12	18	24	30

y=[ウ] [エ] [オ]

(3) 下の表は，おもりの重さxgとゴムののびる長さ$y$cmの関係を表したものです。

①xとyの関係を式に表しましょう。

おもりの重さ x（g）	25	50	75	100
のびる長さ y（cm）	2	4	6	8

y=[カ]×x

②ゴムが14cmのびました。このときのおもりの重さは[キ]gです。

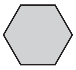
©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

〈計算用紙〉

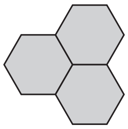
ⒸRECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

第24講 • 比例と反比例①

正六角形があります。周りの辺の数は何本でしょうか。



辺の数は6本　→　正六角形が2段に重なると何本?

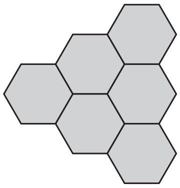


12本

○　3段だと何本?　→　18本

○　4段だと何本?　→　24本

○　5段だと何本?　→　30本



○　何かおもしろいことが見えないかな?

×2　×3　×4　×5

x	段の数（段）	1	2	3	4	5
y	辺の数（本）	6	12	18	24	30

×2　×3　×4　×5

・段の数が2倍，3倍，…になると，辺の数も2倍，3倍，…になっている。

・逆にみると，÷2，÷3，…の関係になっている。

サンポ

ともなって変わる2つの量xとyがあって，xの値（あたい）が2倍，3倍，…になると，yの値も2倍，3倍，…になるとき，yはxに比例するといいます。

©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

次の表のあいているところに，あてはまる数をかきましょう。

① 時速40kmで走ったときの時間と道のり

時間 x（時）	1	2	3	4	5	6
道のり y（km）	40	80	120	160	200	240

・40×4，40×5，40×6
・40×xで求められる。

② 正三角形の1辺の長さと周りの長さ

1辺の長さ x（cm）	1	2	3	4	5	6
周りの長さ y（cm）	3	6	9	12	15	18

・3×4，3×5，3×6
・3×xで求められる。

サンポ

2つの量xとyがあって，yがxに比例するとき，この関係を式で表すと次のようになります。

y＝きまった数×x

練習 1

車の走った時間xと道のり$y$kmの関係を式で表しましょう。

時速80kmで走ったときの時間と道のり

時間 x（時）	1	2	3	4	5	6
道のり y（km）	80	160	240	320	400	480

答え　$y=80\times x$

©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

この表は，サイダーの量とその中にあるさとうの量の関係を表したものです。

サイダーの量とさとうの量

サイダーの量 x（mL）	0	1	50	100	150	180	350
さとうの量 y（g）	0		4	8	12		

① さとうの量ygは，サイダーの量xmLに比例しているでしょうか?

50mLを基準にすると，xが2倍，3倍になるとyも2倍，3倍になるから比例している。

答え　**比例している**

② サイダー350mLの中に，さとうは何gあるでしょうか。

350÷50=7　　　　【別の解き方】 4÷50=0.08

4×7=28　　　　0.08×350=28

答え　**28g**

③ xとyの関係を式に表しましょう。

y=□×x　　　　4=□×50

4÷50=□

0.08=□

答え　**y=0.08×x**

④サイダー180mLには，さとうは何gあるでしょうか。

0.08×180=14.4

答え　**14.4g**

©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

練習 2

下の表のあいているところに，あてはまる数をかきましょう。

① えん筆の本数と代金

本数 x（本）	1	2	3	4	5
代金 y（円）	60	120	**180**	**240**	**300**

② 歩いた時間と道のり

時間 x（時）	1	2	3	4	5
道のり y（km）	5	10	**15**	**20**	**25**

練習 3

次のxとyの関係を式に表しましょう。

はり金の長さと重さ

長さ x（cm）	0	1	2	3	4	5	6
重さ y（g）	0	4	8	12	16	20	24

答え　**$y=4\times x$**

©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

練習 4

おもりの重さxgと，ゴムののびる長さ$y$cmの関係をグラフに表しました。

① 重さが20gふえると，ゴムは何cmのびるでしょうか。

おもりの重さ x (g)	20	40	60	80
のびる長さ y (cm)	2	4	6	8

答え　2cm

② xとyの関係を式に表しましょう。

答え　$y=0.1\times x$

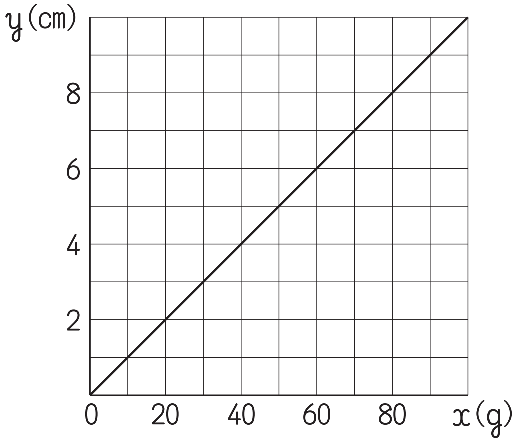
③ このゴムに石をつけたら，ゴムは18cmのびました。この石の重さは何gといえるでしょうか。

$18=0.1\times x$

$x=18\div 0.1$

$x=180$

答え　180g



©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

〈メ　　モ〉

©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

第24講・確認テスト

(1)　下の表は，えん筆の本数と代金の関係を表したものです。えん筆4本の代金は［ア］円，5本の代金は［イ］円です。

本数 x（本）	1	2	3	4	5
代金 y（円）	70	140	210	ア	イ

(2)　下の表のxとyの関係を式に書きましょう。エには+，－，×，÷のいずれかの記号が入ります。

はり金の長さと重さ

長さ x（cm）	0	1	2	3	4	5
重さ y（g）	0	6	12	18	24	30

y=［ウ］［エ］［オ］

(3)　下の表は，おもりの重さxgとゴムののびる長さ$y$cmの関係を表したものです。

①xとyの関係を式に表しましょう。

おもりの重さ x（g）	25	50	75	100
のびる長さ y（cm）	2	4	6	8

y=［カ］×x

②ゴムが14cmのびました。このときのおもりの重さは［キ］gです。

©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

解答例

(1) ア：280　イ：350

※ $y=70\times x$

(2) ウ：6　エ：×　オ：x

(3) ① カ：0.08

※ $2\div25=0.08$

② キ：175

※ $14=0.08\times x$

$14\div0.08=x$

$175=x$

©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。